

## Chaînes de valeur circulaires dans l'industrie textile

### Étude de cas :

# Développement d'une chaîne de valeur locale spécialisée dans le recyclage pour valoriser les déchets de coupe de denim de qualité supérieure et inférieure

### Le défi

Les déchets textiles représentent un défi important pour l'industrie du jean, en particulier pour la production de denim. Le denim, un tissu énormément utilisé, devrait produire environ 4,5 milliards de mètres linéaires en 2023, pour répondre à une demande du marché de 3,3 milliards de paires de jeans (Source : Statista, Denim Market Worldwide, 2023). Cependant, ce volume de production génère également une quantité substantielle de déchets textiles post-industriels. Rien qu'en Tunisie, plus de 31 000 tonnes de déchets textiles sont générées chaque année par l'industrie du textile et de l'habillement, dont plus de 50 % proviennent des chutes de coupe des entreprises de prêt-à-porter<sup>1</sup>.

Le recyclage des déchets textiles n'est pas toujours une option réalisable en raison des dommages potentiels causés au matériau au cours du processus de déchirement. Il en résulte souvent des fibres courtes qui ne sont plus adaptées au filage. De plus, la couleur des tissus a un impact sur l'application potentielle de la recyclabilité des fibres. Les tissus en denim sont principalement teints à l'indigo, les autres couleurs étant plus rarement utilisées, ce qui rend ce matériau particulièrement adapté au recyclage dans l'industrie de la mode.

La recyclabilité des déchets de denim peut être classée en trois groupes en fonction de leur composition :

- A. 100 % coton ;
- B. 95 % ou plus de coton, généralement avec une teneur minimale en fibres d'élasthanne ;
- C. Moins de 95 % de coton, contenant différentes proportions de fibres synthétiques.

Les déchets des catégories A et B sont généralement considérés comme des déchets de haute qualité, tandis que ceux de la catégorie C le sont comme de faible qualité. En raison de spécifications techniques strictes, le recyclage pour les applications de la mode pour la mode, telles que la production de fils, de tissus et de vêtements, est limité aux déchets de meilleure qualité. De nombreux recycleurs acceptent exclusivement des fibres 100 % coton et de préférence des chutes unicolores.

Les déchets de moindre qualité et les fibres qui se sont dégradées ou qui sont devenues trop courtes pour être filées peuvent encore être réutilisés par le biais du recyclage, ou « downcycling » en produits non tissés sans aucune limitation de couleur. Les fibres textiles de moindre qualité trouvent des applications dans les panneaux de fibres d'isolation pour la construction, l'ameublement, l'industrie automobile, les matelas, l'ouate et le rembourrage. Ce processus s'aligne sur un modèle circulaire de symbiose industrielle, qui est une approche collaborative entre les industries où les ressources, les déchets et les sous-produits sont échangés afin d'optimiser l'efficacité, de réduire les déchets et d'améliorer la durabilité.

### Le champ d'application du projet pilote

Depuis 2019, l'Organisation des Nations Unies pour le Développement Industriel (ONUDI), dans le cadre du programme régional SwitchMed financé par l'Union Européenne, démontre comment les pratiques d'économie circulaire peuvent améliorer la performance environnementale et l'avantage concurrentiel dans la chaîne de valeur du textile en Tunisie. Dans le cadre de cette initiative, l'ONUDI a lancé en 2022 un projet pilote visant à présenter un modèle commercial pour valoriser les fractions de meilleure qualité des déchets de coupe de textile pré-consommation dans un cycle de mode en boucle fermée et les fractions de moindre qualité dans d'autres utilisations finales.

Le projet pilote engageait une collaboration avec DIESEL, une marque du groupe international OTB dont le chiffre d'affaires mondial s'élève à 1 900 millions d'euros. Le projet a impliqué deux des partenaires de la chaîne de valeur de la marque, respectivement un fabricant de vêtements tunisien et une entreprise tunisienne intégrée, avec des processus de filage et de tissage qui ont récemment investi dans une nouvelle ligne de déchiquetage et de déchirure pour recycler les déchets de denim. Enfin, l'ONUDI a proposé de récupérer également les déchets de coupe de pré-consommation de moindre qualité par l'intermédiaire d'une troisième entreprise tunisienne spécialisée dans le recyclage et la production de produits non-tissés. Les objectifs du projet pilote étaient les suivants :

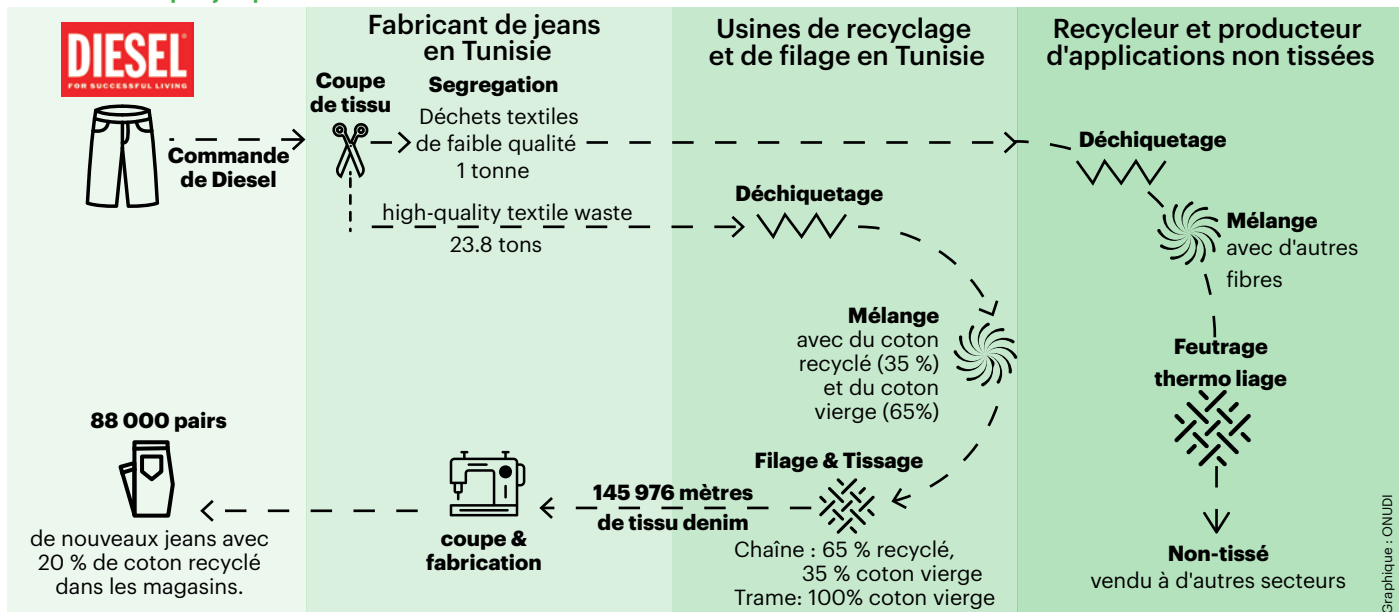
- Améliorer les procédures de tri et de classification des déchets textiles dans les locaux du fabricant de vêtements tunisien.
- Démontrer le dossier d'affaires du recyclage local de déchets textiles de meilleure qualité par le biais d'un accord de rachat de tissus et calculer les économies d'émissions de gaz à effet de serre (GES) par rapport à l'utilisation de coton vierge.
- Déterminer le potentiel d'un modèle commercial de symbiose industrielle qui recycle les déchets de moindre qualité en non-tissés pour des utilisations finales autres que la mode dans une chaîne de valeur entièrement locale.

### Améliorer les procédures de tri et de classification des déchets textiles

Une équipe d'experts internationaux a réalisé un audit pour évaluer les procédures de gestion des déchets textiles dans les locaux de production du fabricant de vêtements tunisien. À la suite de l'audit, une session de formation a été organisée pour enseigner au personnel les bonnes méthodes de tri, de stockage et de classification des déchets, en mettant l'accent sur la séparation des fibres de qualité supérieure et des fibres de qualité inférieure. Enfin, un protocole de gestion des déchets a été établi pour améliorer les procédures de tri et de classification.

<sup>1</sup> SwitchMed Cartographie des déchets textiles en Tunisie et Maroc, Blumine & Reverse Resources, 2020

## Résultats du projet pilote



### Démonstration de l'intérêt commercial d'un recyclage des déchets textiles de meilleure qualité

Des experts internationaux ont aidé les fournisseurs de Diesel à se conformer aux exigences légales locales en matière de transfert des déchets textiles entre les deux sites de production en Tunisie<sup>2</sup>. Un premier lot de 7,5 tonnes de déchets de denim triés a été envoyé pour traitement à l'installation locale intégrée de recyclage, de filage et de tissage, qui a retraité les déchets en 46 000 mètres de tissu denim neuf avec un ratio d'au moins 20 % de coton recyclé. Cette toile de denim a été utilisée pour produire 28 000 paires de jeans denim que DIESEL a proposé à la vente dans ses magasins au cours de la saison automne-hiver 2023.

Suite aux résultats positifs de ce projet pilote, Diesel a décidé de poursuivre cette initiative en Tunisie sur de façon régulière. Jusqu'en mars 2024, deux lots supplémentaires de respectivement 7,6 et 8,7 tonnes de déchets de coupe ont été récupérés pour être recyclés et réutilisés dans des produits Diesel. D'ici la fin de l'année 2024, l'ensemble des déchets collectés et recyclés par Diesel dans le cadre du projet pilote générera plus de 88 000 paires de nouveaux jeans en denim avec au moins 20% de contenu recyclé, ce qui représente une augmentation sur les deux dernières saisons par rapport à l'automne/hiver 2023.

Jusqu'à présent, le modèle commercial expérimenté dans le cadre du projet pilote a permis d'économiser jusqu'à 35,4 tonnes d'équivalent CO<sub>2</sub> en utilisant des fibres textiles recyclées de haute qualité au lieu de matériaux vierges.

Pour l'avenir, la marque Diesel a mis en place des plans ambitieux pour poursuivre son modèle d'entreprise circulaire.

### Essai de recyclage mécanique des déchets de moindre qualité

Au cours du projet pilote, l'ONUDI a également identifié une entreprise de recyclage de déchets textiles pour recycler les déchets textiles de faible qualité.

<sup>2</sup> En suivant la procédure décrite dans le guide «[Comment recycler dans l'industrie textile. Guide pratique aux normes et règlements](#)» publié par l'ONUDI en 2022.

Pour en savoir plus, veuillez contacter :



ORGANISATION DES NATIONS UNIES  
POUR LE DÉVELOPPEMENT INDUSTRIEL

Organisation des Nations unies pour le développement industriel  
Mme Ulvinur Müge Dolun  
Division of Circular Economy and Environmental Protection  
Circular Economy and Resource Efficiency Unit  
Vienna International Centre, P.O. Box 300, 1400 Vienne, Autriche  
E-mail : u.dolun@unido.org Site Internet : www.unido.org

Des experts internationaux ont aidé cette entreprise à améliorer son alignement sur les normes sociales internationales, ainsi qu'à identifier des solutions de mise à niveau technologique pour les lignes de recyclage existantes, y compris la gestion opérationnelle et l'amélioration de la qualité des produits non tissés. Un plan d'action a été proposé et accepté par le recycleur et l'entreprise est actuellement sur la bonne voie pour la mise en œuvre du plan d'amélioration. En outre, l'entreprise a participé à un voyage d'étude à l'exposition ITMA qui s'est tenue à Milan, l'un des salons internationaux les plus importants pour la technologie textile, et l'entreprise envisage maintenant un investissement pour moderniser son unité de recyclage.

En 2023, le premier lot d'essai d'une tonne de déchets de faible qualité a été envoyé à l'entreprise de recyclage. Sur la base des résultats de cet essai, la recyclabilité dans les applications non tissées sera évaluée de manière plus approfondie en 2024.



Chez Diesel, nous encourageons les moyens créatifs de réutiliser ou de recycler les produits et les déchets tout au long de notre chaîne de valeur et nous pensons que les déchets de production devraient être traités comme une ressource et un moyen de créer de l'innovation avec notre propre produit. Une utilisation plus responsable des matières premières peut être obtenue grâce à des modèles commerciaux circulaires tout au long de la chaîne d'approvisionnement, avec l'implication essentielle des fournisseurs.

Andrea Rosso  
Ambassadeur du développement durable chez Diesel.



### Accédez au site SwitchMed.eu

Dans le cadre du programme SwitchMed financé par l'UE, l'ONUDI démontre dans le projet MED TEST III des voies permettant aux industries du sud de la Méditerranée de devenir plus efficaces dans l'utilisation des ressources et de générer des économies pour améliorer la compétitivité et la performance environnementale.

Cette publication a été réalisée avec l'aide financière de l'Union européenne (UE) et des partenaires de cofinancement de SwitchMed. Le contenu de cette publication relève de la seule responsabilité de l'ONUDI et ne peut en aucun cas être considéré comme reflétant les vues de l'UE.

Co-financé par :

